

(43)Date of publication of application : 08.07.1994

(72)Inventor : TANITSUME YASUHIRO

[illegible]

## [Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-187121

(43)公開日 平成6年(1994)7月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/153	3 4 0 A	7165-5B		
B 4 1 J 2/00				
29/46	A	9113-2C		
G 0 6 F 3/12	A	7339-2C		
			B 4 1 J 3/ 00	Y
審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平4-338731

(22)出願日 平成4年(1992)12月18日

(71)出願人 000006507

横河電機株式会社

東京都武蔵野市中町2丁目9番32号

(72)発明者 谷詰 靖宏

東京都武蔵野市中町2丁目9番32号 横河  
電機株式会社内

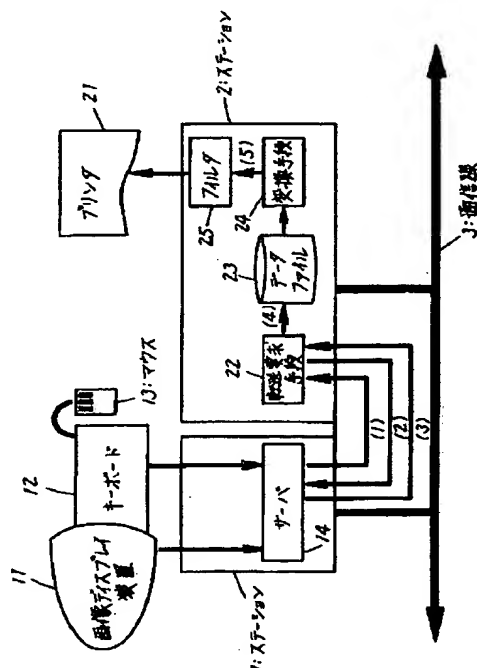
(74)代理人 弁理士 小沢 信助

(54)【発明の名称】 ハードコピー装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 プリンタのハードウェアに左右されない操作環境を実現し、リモートプリント機能と同様な機能を果たし、画面単位でもウィンドウ単位でもプリントできる。

【構成】 指定手段は表示画面の中でプリントしたい部分を指定する。指定信号はサーバを経由して転送要求手段に与えられる。転送要求手段は指定信号を受けると転送要求信号をサーバに返す。サーバは転送要求信号を受けると、指定手段で指定した部分のイメージデータを転送する。転送されたイメージデータはデータファイルに格納される。変換手段はデータファイルに格納されたイメージデータを読み出し、読み出したデータをプリンタでプリントする形式のデータに変換する。変換後のデータはフィルタによりプリンタのハードウェアに合致したデータに変換され、プリンタへ与えられる。これにより、プリンタは画面イメージをプリントする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像ディスプレイ装置を有するステーションと、プリンタを有するステーションとを通信線に接続したシステムに適用され、前記画像ディスプレイ装置に表示された画面イメージを前記プリンタでプリントするハードコピー装置において、

前記画像ディスプレイ装置を有するステーションは、表示画面の中でプリントしたい部分を指定する指定手段と、

前記画像ディスプレイ装置と信号線との間、及び、前記指定手段と信号線との間の信号の受け渡しを行うサーバと、を具備し、

前記プリンタを有するステーションは、前記指定手段が出力した指定信号がサーバを経由して与えられると、転送要求信号を前記サーバに返し、前記指定手段で指定した部分のイメージデータをサーバに転送させる転送要求手段と、

サーバにより転送されたイメージデータを格納するデータファイルと、

このデータファイルに格納されたイメージデータを読み出し、読み出したデータをプリンタでプリントする形式のデータに変換する変換手段と、

この変換手段で変換後のデータをプリンタのハードウェアに合致したデータに変換してプリンタへ与えるフィルタと、を具備したことを特徴とするハードコピー装置。

【請求項2】 前記指定手段で指定する部分は、表示画面のウィンドウを最小単位とした部分であることを特徴とする請求項1記載の装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画面イメージをプリントするハードコピー装置の改良に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 仮想的な空間を利用して実験のシミュレーションを行う計測システムでは、Ethernet（同軸ケーブルを使ったバス型のLAN）のような通信線に各種のステーションを接続して1つのシステムを構成している。これらのステーションには、画像ディスプレイ装置を有するステーションや、プリンタを有するステーションがある。画像ディスプレイ装置やプリンタは、実験のために用意された仮想計器の仕様や、実験の結果得られた解析データ等を表示したりプリントアウトしたりする。

【0003】 このような計測システムでは、画面表示した内容を残しておきたい場合等に、プリンタで画面イメージのハードコピーをとる。ところが、従来のハードコピー装置では次の問題点があった。

①プリンタをもったステーションであってもプリンタのハードウェアによってプリントのとり方が異なる。このため、ユーザにとっては使いにくい。

②プリンタをもたないステーションで表示している画面イメージをプリンタをもったステーションでプリントしたり、他のステーションで表示している画面イメージを自己のステーションでプリントするために、リモートプリント機能を設けたシステムがある。ところが、リモートプリント機能をもたせるためには、プリンタを有するステーションにプリントのためのデータがあるかどうかを監視するデーモンを設けなければならない。また、画面イメージを表示しているステーションではリモートプリント固有の処理を行わなければならない。

③プリントは画面単位でしかとることができない。このため、複数のウィンドウを画面表示していて、表示ウィンドウ中の1つのウィンドウだけについてプリントしたい場合であっても、全ての表示ウィンドウがプリントされる。これにより、無駄なプリントが発生する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上述した問題点を解決するためになされたものであり、次のことを目的とする。

①プリンタのハードウェアによらず等しいプリント操作環境をユーザに提供する。

②ステーションにデーモンを設けたり、ステーションでリモートプリント固有の処理を行わなくてもリモートプリント機能と同様な機能を果たせる。

③画面単位でもウィンドウ単位でもプリントが可能である。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は次のとおりの構成になったハードコピー装置である。

（1）画像ディスプレイ装置を有するステーションと、プリンタを有するステーションとを通信線に接続したシステムに適用され、前記画像ディスプレイ装置に表示された画面イメージを前記プリンタでプリントするハードコピー装置において、前記画像ディスプレイ装置を有するステーションは、表示画面の中でプリントしたい部分を指定する指定手段と、前記画像ディスプレイ装置と信号線との間、及び、前記指定手段と信号線との間の信号の受け渡しを行うサーバと、を具備し、前記プリンタを有するステーションは、前記指定手段が出力した指定信号がサーバを経由して与えられると、転送要求信号を前記サーバに返し、前記指定手段で指定した部分のイメージデータをサーバに転送させる転送要求手段と、サーバにより転送されたイメージデータを格納するデータファイルと、このデータファイルに格納されたイメージデータを読み出し、読み出したデータをプリンタでプリントする形式のデータに変換する変換手段と、この変換手段で変換後のデータをプリンタのハードウェアに合致したデータに変換してプリンタへ与えるフィルタと、を具備したことを特徴とするハードコピー装置。

（2）前記指定手段で指定する部分は、表示画面のウィ

ンドウを最小単位とした部分であることを特徴とする  
(1)項記載の装置。

【0006】

【作用】このような本発明では、指定手段は表示画面の中でプリントしたい部分を指定する。このとき、指定信号が発生する。指定信号はサーバを経由して転送要求手段に与えられる。転送要求手段は指定信号を受けると転送要求信号をサーバに返す。サーバは転送要求信号を受けると、指定手段で指定した部分のイメージデータを転送する。転送されたイメージデータはデータファイルに格納される。変換手段はデータファイルに格納されたイメージデータを読み出し、読み出したデータをプリンタでプリントする形式のデータに変換する。変換後のデータはフィルタによりプリンタのハードウェアに合致したデータに変換され、プリンタへ与えられる。これにより、プリンタは画面イメージをプリントする。

【0007】

【実施例】以下、図面を用いて本発明を説明する。図1は本発明の一実施例を示した構成図である。図1において、1及び2はステーション、3はステーション1、2が接続された通信線で例えばEthernetである。

【0008】ステーション1には、画像ディスプレイ装置11、キーボード12及びマウス13が接続されている。キーボード12とマウス13は、表示画面の中でプリントしたい部分を指定する。キーボード12とマウス13が請求範囲という指定手段に相当する。14はステーション1内に設けられたサーバで、画像ディスプレイ装置11、キーボード12及びマウス13と、通信線3との間の信号の受け渡しを行う。

【0009】ステーション2には、プリンタ21が接続されている。ステーション2において、22は転送要求手段であり、キーボード12またはマウス13が出力した指定信号がサーバ14と通信線3を介して与えられると、転送要求信号をサーバ14に返す。これにより、サーバ14は、キーボード12またはマウス13で指定した部分のイメージデータを転送要求手段22に転送する。転送するイメージデータは画像ディスプレイ装置11内のメモリから読み出されたものである。転送要求手段22により転送されるイメージデータは、画面単位

では、例えば、多色のイメージデータの中で最も多く存在する色は0に、その他の色は1にして2値のビットマップを作成する。25はフィルタであり、変換手段24で変換後のデータをプリンタ21のハードウェアに合致したデータに変換して出力する。この出力をもとにプリンタ21はプリントを行う。フィルタ25がプリンタのハードウェアの相違を吸収しているため、変換手段24はプリンタに依存しない。

【0010】このように構成したハードコピー装置の動作を説明する。図2は動作手順を示したフローチャートである。図2の(1)～(5)の処理は図1の(1)～(5)の信号経路に対応している。図2において、先ず、キーボード12、マウス13により画像ディスプレイ装置11の表示画面の中でプリントする部分を指定する。指定によりキーボード12、マウス13から指定信号が出力される。指定信号は、サーバ14、信号線3を経由して転送要求手段22に与えられる。指定信号を与えられた転送要求手段22は転送要求信号をサーバ14に返してイメージデータの転送を要求する。転送要求信号を受けたサーバ14は、要求された部分のイメージデータを画像ディスプレイ装置11から受けて転送要求手段22に送る。転送要求手段22は、送られてきたイメージデータをデータファイル23に格納する。このとき、転送要求手段22から出力されるイメージデータはXウィンドウの標準フォーマットに準じたフォーマット形式になっている。次に、変換手段24によりデータファイル23からイメージデータを読み出し、読み出したイメージデータをプリンタでプリントする形式のデータに変換する。このとき、多色のイメージデータから単色のイメージデータへの変換を行う。そして、変換後のデータをフィルタ25によりプリンタのハードウェアに合致したデータに変換してプリンタ21に与える。プリンタ21は与えられたデータをもとに画面イメージをプリントする。

【0011】なお、実施例では画像ディスプレイ装置が設けられたステーションとプリンタが設けられたステーションとが別のものである場合について説明したが、これに限らず同一のステーションに画像ディスプレイ装置とプリンタの両方を設けた構成にしてもよい。

【0012】

【発明の効果】本発明によれば次の効果が得られる。

①プリンタのハードウェアの相違をフィルタ25が吸収しているため、プリンタによらず等しいプリント操作環境をユーザに提供できる。

②プリントを行うときは、画像ディスプレイ装置をもったステーションではサーバを介して信号の受け渡しを行うだけである。また、プリンタをもったステーションでは送られてきたイメージデータをプリンタが扱えるデータに変換するだけである。これによって、ステーションにデーモンを設けたり、ステーションでリモートプリン

ト固有の処理を行わなくてもリモートプリント機能と同様な機能を実現できる。

③キーボードやマウスは画面単位またはウィンドウ単位でプリントする部分を指定し、指定した単位でイメージデータがプリンタへ転送される。これによって、画面単位でもウィンドウ単位でもプリントが可能になり、無駄なプリントを防止できる。

【図面の簡単な説明】

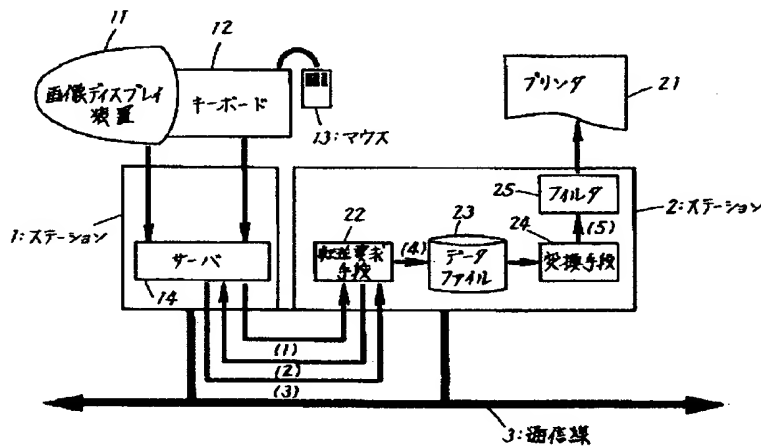
【図1】本発明の一実施例を示した構成図である。

【図2】図1の装置の動作手順を示したフローチャートである。

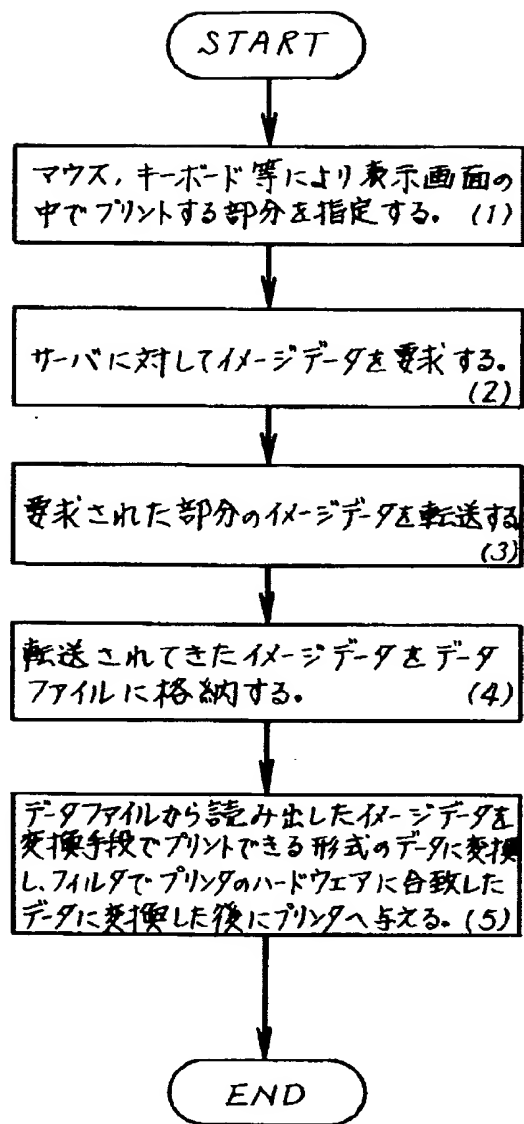
\*【符号の説明】

- 1, 2   ステーション
- 11   画像ディスプレイ装置
- 12   キーボード
- 13   マウス
- 14   サーバ
- 21   プリンタ
- 22   転送要求手段
- 23   データファイル
- 24   変換手段
- 25   フィルタ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>G 0 6 F 3/12  
13/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

N

3 5 7 Z 7368-5B